

Aydınlatmanın Peyzaj Mimarlığında Kullanım Alanları

Çiğdem SAKICI

KTÜ Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 61080, Trabzon

Mustafa VAR

KTÜ Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 61080, Trabzon

Geliş Tarihi: 10.07.2009

ÖZET

Peyzaj tasarımlarında oluşturulan mekânlar, gece aydınlatılmadıkları takdirde estetik görünümlerini kaybedip insanlarda tedirginlik, gerginlik gibi olumsuz duygular uyandırabilmektedir. Mekânların gece de kullanımlarının sağlanabilmesi ve mekânlarda oluşturulan görsel güzelliklerin devamının sürdürülebilmesi için doğru ve yerinde aydınlatma oldukça önemlidir. Peyzaj tasarımında aydınlatma sadece alanın görünmesini sağlamak için yapılmamalı, aynı zamanda mekânın mimari özelliklerinin, biçimlenişinin ve işlevinin ortaya çıkmasını sağlayacak biçimde uygulanmalıdır. Oluşturulmak istenen etkilere göre ışığın yönünün, yerinin, miktarının ve sayısının belirlenmesi ve tüm bunlar belirlendikten sonra amaca uygun tekniklerin kullanılması istenilen aydınlatma tasarımının oluşturulmasında son derece önemlidir. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmaların kısıtlı sayıda olması ve ilgilenenlerin bu konuda yaptıkları hataları bir nebze olsun giderebilme düşüncesi bizi bu çalışmayı yapmaya yönlendirmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapay aydınlatma; Peyzaj aydınlatması; Dış mekân aydınlatması

Usage Areas of Outdoor Lighting in Landscape Architecture

ABSTRACT

Places constituted in landscape designs can lose their aesthetic view and awaken negative senses such as tenseness, apprehension, when they aren't made the suitable lighting design at night. Suitable and correct lighting is very important because people use outdoor activities at night too and appearance of outdoor and architecture can be revealed again with a mystical effect using various techniques by the help of lighting. Artificial lighting in landscape design does not only make the outdoor safe but also occurs aesthetic and function and suitable architectural conception. The location, direction, quantity of light and suitable lighting technique must be determined depending on the aim of lighting or the desired effect of lighting. Because of the insufficient number of the studies and the deficiency of the people who are interested in this field in our country we have decided to study in this field.

Keywords: Artificial Lighting; Landscape Lighting; Outdoor Lighting

GİRİŞ

Dünyanın en büyük doğal ışık kaynağı olan güneş gerek canlı gerekse cansız varlıklar üzerinde birçok etkiye sahiptir. Güneş, canlı ve cansız varlıkları ışınlarıyla aydınlatarak renk ve biçim yönünden en güzel şekilde algılanmalarını sağlar. Işığın hayatımızdaki bu derece vazgeçilemez etkisi sonucunda gece boyunca da aydınlık arzu edilmiş, mağara devri insanının ateşi buluşuyla da suni aydınlatma ortaya çıkmıştır.

Objeler ışıktaki görünür, ışığı doğru kullanmak ise bir sanattır. Bu sanatın temel aracı olan ışık kaynaklarını *doğal* ve *yapay* olmak üzere iki gruba ayırmak mümkündür. Özellikle geceleri

yeterli görsel konforu sağlamak ve emniyetli ve rahat bir atmosfer oluşturmak için yapay ışık kaynaklarıyla ya gün ışığı taklit edilir ya da gün ışığındaki görünümünden çok daha değişik kompozisyonlar oluşturulabilir. Bu kompozisyonlar oluşturulurken yapılan düzenlemenin cinsine ve niteliğine uygun aydınlatmanın tasarlanması oldukça önemlidir. Doğru planlanmış bir aydınlatma, kompozisyona renk, boyut ve canlılık kazandırır, güven duygusu verir, insanların yollarını bulabilmelerini ve kendilerini emniyette hissetmelerini sağlar. Buna karşın yanlış uygulanan aydınlatma, ortamın emniyeti, görsel kalitesi ve göz sağlığı açısından problemlere neden olabilir. İyi bir

aydınlatma oluşturabilmek için amaca uygun ışık dağılımına sahip aydınlatma aygıtının doğru yerlerde kullanılması gerekir. Bu iki bileşenin uygun projelendirme ile bütünleşmesi bizi ideal sonuçlara götürür. Bu sayede doğru yerde yeteri kadar aydınlatma ile ışığın ve enerjinin optimum kullanımı sağlanır. Uygulanan doğru ve yerinde aydınlatma ile aşağıdaki etkiler elde edilebilir (Millerson, 1991; Gorp, 2000):

Form, tekstür ve detaylar göz önüne serilebilir, dikkat çekmesi istenen elemanlar vurgulanabilir (spot aydınlatma),

İstenmeyen bölgeler saklanabilir, çekici alanlar ise vurgulanabilir ve böylece insanların ilgisi bir noktaya toplanabilir ya da belirli alanlara dağıtılabilir,

Uygulanan aydınlatma ile istenilen etkiler yaratılabilir, mekanların görsel olarak olduğundan farklı algılanması sağlanabilir, ortamın atmosferi ya da ruh hali değiştirilebilir,

Aydınlatılmak istenen elemanın sadece dış hattı vurgulanıp diğer özellikleri (yüzey yoğunluğu) gizlenebilir (siluet tekniği, doluluk-boşluk),

Görsel devamlılık (dolgu aydınlatma) ve görsel hareketlilik sağlanabilir,

Objelerin gerçek rengi vurgulanabilir ya da doğal renginden farklı renkler oluşturulabilir.

DIŞ MEKÂN AYDINLATMASININ AMACI VE AYDINLATMA TASARIMI YAPILIRKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Dış Mekân Aydınlatmasının Amacı

Dış mekânı gece daha güvenli, daha kullanışlı ve ilgi çekici hale getirmek, kullanım süresini uzatmak ancak iyi bir aydınlatma ile gerçekleştirilebilir. Aydınlatma insanın göz, ruh, fizik, estetik, motivasyon ve verimi açısından hayati öneme sahiptir. Aydınlatma güvenlik açısından çok büyük öneme sahip olduğu gibi estetik açıdan da oldukça önem

taşır. Bu yüzden aydınlatma yapılırken her ikisi de dikkate alınmalıdır.

Aydınlatma tasarımında amaç, ışığı yalnızca görsel algılamayı kolaylaştıran bir unsur olarak kullanmak değil, aynı zamanda ışık ile objeler arasındaki ilişkilerden yararlanarak ışığın sanatsal olarak kullanılabilmesidir. Ayrıca, elektrik enerjisi tüketiminde büyük payı olan dış aydınlatmada enerjinin etkin ve doğru kullanılmasıyla gereksiz yere enerji sarfiyatını önleyerek enerji tasarrufu sağlanması ve doğal hayatı olumsuz yönde etkileyen ışık kirliliğinin önlenmesi de bu amaç kapsamındadır (YFU, 1991; YFU, 1996).

Peyzaj mimarlığı uygulamalarında kullanılan aydınlatma tasarımları genel olarak beş işlev altında toplanabilir (Christiansen, 1977; Moyer, 1992; Seçkin, 1998). Bunlar:

1. *Aktivite Aydınlatması*: Özel konu ya da durumlarda gerekli aydınlatmayı sağlar.

2. *Koruma Aydınlatması*: İnsanların karşılaşabileceği zarar ve kazaları azaltmak ve insanları korumak için günlük yaşamda (merdiven, yol gibi) gerekli aydınlatmayı sağlar.

3. *Güvenlik Aydınlatması*: Mal, ekipman ve eşyaları bir dereceye kadar korumayı sağlar. Bu aydınlatma suç ve vandalizmden caydırıcı bir etkiye sahiptir.

4. *Acil Aydınlatma*: Normal aydınlatma sağlanamadığında geçici olarak aydınlatmanın sağlanmasına yardımcı olur.

5. *Estetik Aydınlatma*: Görsel elemanların çekiciliğini veya güzelliğini artırmak için kullanılır. Gece görünümünü gün ışığı etkilerinden tamamen farklı kılar.

Dış Mekânda Aydınlatma Tasarımı Yapılırken İstenilen Amaca Ulaşmak İçin Dikkat Edilmesi Gereken Özellikler

Aydınlatma konusu, bugün artık çevre düzenleme projelerinde öncelikli ele alınan konular arasındadır. Bu projelerde, aydınlatma

konusu en son çözümlenen değil daha başından beri bitkisel ve konstrüksiyonel tasarım ile koordineli olarak yürütülen bir konu olarak ele alınmalıdır (Yayla, 1988). Aydınlatma, dış mekânın güzelliğini inanılmaz ölçüde artırır ve peyzaja büyüleyici bir boyut kazandırır. Aydınlatma, heyecan, macera, gizlilik, hayal ve daha birçok duyguyu tahrik edebilir (Yüçetaş, 1997).

Bir dış mekânda aydınlatma kompozisyonunun oluşturulması için öncelikle peyzajda gece görünmesi arzulanan ya da gereken bütün öğeler belirlenmelidir. Ardından ışık şiddetlerinin ya da aydınlık düzeylerinin aydınlatma kompozisyonlarında nasıl olacağı planlanmalıdır (Seçkin, 1998). Bu aşamada peyzaj tasarımıdaki ilkelerin aydınlatma tasarımı da kullanılması ve bu ilkelerin aydınlatma yardımıyla vurgulanması önemlidir. Örneğin bir planda simetri, görsel denge ve düzen sağlarken, asimetri gerilime ya da harekete ve bağımsızlığa neden olur. Dolayısıyla tasarımcı, simetrik bir planda dengeyi korumak için kompozisyonun bir başından diğer başına eşit bir aydınlığın sağlanmasına çalışırken, asimetrik bir planda görünümü değiştirmek için daha fazla seçenek kullanmak zorunda kalır. Hoş bir aydınlatma kompozisyonu, etkin bir görsel tasarım gerektirir. Böyle bir tasarım dikkatli bir gözlem, güçlü bir hayal gücü ve kompozisyon öğelerinin uygun kullanımına bağlıdır.

Aydınlatma tasarımı yapılırken istenilen etkiye ulaşmada başarılı sonuçlar elde edebilmek için bazı kurallara uymak önemlidir. Işığın yönü, yeri, gücü, rengi ve sayısı kullanılarak istenilen amaca veya arzu edilen etkiye bağlı olarak vurgu, geçiş, dolgu ve gölgelerin nasıl oluşturulabileceğine ilişkin kurallar aşağıdaki gibidir:

Belli nesneler ve/veya alanlar aydınlatılmak istendiğinde ışık bu elemanlara yönlendirilmeli ve kesinlikle göze gelmemelidir. Gözün ışık kaynağını görmesi kullanıcılar üzerinde rahatsız edici ve yorucu etkiler oluştururken aynı zamanda aydınlatılan nesne ya da alanların olduğundan daha karanlık

görünmesine neden olur (Güçlüten, 1993; YFU, 1996).

Bir yüzeyde girinti ve çıkıntıların algılanması önem taşıyorsa, bu yüzey için baskın doğrultulu bir ışık alanı oluşturulmalı ve baskın doğrultu, yüzeydeki girinti ve çıkıntıların eğimine göre ayarlanmalıdır. Tüm üç boyutlu dokuların aydınlatılmasında aynı kural geçerlidir (YFU, 1996).

Oluşturulan gölgeler kontrol edildiğinde büyüğü, kontrolsüz olduklarında ise anlamsız etkiler yaratır. Nesnenin tümü yerine belirli kısımlarında yapılacak olan aydınlatma ile ilgi çekici, artistik görüntüler oluşturulabilir (Güçlüten, 1993).

Sert gölgeli aydınlıklar, düzlem olmayan yüzeylerde var olmayan çizgiler oluşturabilir ve böylece sert ve gerçek dışı görüntülere neden olabilir. Bu nedenle yalnızca özel amaçlar için kullanılmalıdır (YFU, 1996).

Bakılan alan, çevre alandan daha aydınlık olmalıdır (Moyer, 1992). Ancak yorucu karşıtlıklar (kontrastlar) oluşturulmamalıdır (Seçkin, 1998). Büyük karşıtlıklar, küçük karşıtlıkların görülebilmesini engeller (YFU, 1996).

Işığın dağılımı ve gücü, armatürün aydınlatılan nesneden olan uzaklığına göre ayarlanmalı, aydınlatma ile gündüz görünümü yaratılmaya çalışılmamalıdır (Güçlüten, 1993).

Çok küçük mat ve parlak yüzeylerden oluşmuş iki boyutlu dokuların vurgulanması, mat ve parlak yüzey elemanları arasında yeterli ışıklılık ayrımı oluşturmakla elde edilir (YFU, 1996).

Renk oyunlarından faydalanarak etkileyici görünümler sağlanabilir (Ayvaz, 1983). Ancak renkli aydınlatmalar, var olan renkleri çarpıtarak farklı (dramatik) etkiler yarattığından sınırlı olarak kullanılmalı, koyu renklere göre açık renkler tercih edilmelidir (Güçlüten, 1993).

Dış aydınlatmalarda, belli bir alanda tek renk ışık kullanmaya özen gösterilmelidir. Farklı renklerle vurgulama yapılmak isteniyorsa bunun çok iyi etüd edilmesi gerekir. Bu durumda bile ışık rengi sayısı ikiye aşmamalıdır. Vurgulama aynı rengin daha doymuşu ile yapılmasıdır (YFU, 1996).

Aydınlatmada, aydınlatan ışığın rengi ile aydınlanan nesne ve yüzeylerin renkleri arasındaki ilişkiler çok önemlidir. Değişik spektrumlu ışıklar, çok büyük renk türü değişikliklerine neden olabilir (YFU, 1996).

Beyaz ışık, dış mekân aydınlatmasında çok etkilidir. Renkler güneş ışığında görüldüğünden çok daha değişik görünür. Renkli cisimler en iyi beyaz ışıkla aydınlatılır (YFU, 1996). Taş yapılar ya da beyaza yakın renkli yapıların beyaz renkli ışıklar, metal ve cam yüzeyli yapıların dış aydınlatmasında özellikle soğuk renkli ışıklar kullanılabilir (YFU, 1996).

Armatür sayısı ve armatürler arasındaki mesafenin çok dikkatli düşünülüp gözü yormayacak şekilde seçilmesine dikkat edilmelidir (Gorp, 2000). Büyük tek bir ışık kaynağı yerine küçük çok sayıda ışık kaynağı kullanılmalıdır. Genellikle düşük watt'lı (150 watt'ı geçmeyen) ışıklar tercih edilmelidir (Güçlüten, 1993).

Spotlar, nadir ve belli yerleri ve noktaları vurgulamak için kullanılmalıdır (Güçlüten, 1993).

DIŞ MEKÂN AYDINLATMASININ UYGULANDIĞI ÖZEL ALANLAR

Kapalı mekânların dışında kentsel ve kentsel olmayan değerlere yapılan aydınlatma, dış mekan aydınlatmanın konusunu oluşturur. Amaç, kullanıcılara güvenli ve rahat bir ortam sunmanın yanı sıra, bu değerleri vurgularken etkileyici, çekici ve estetik görünüm oluşturarak kente özgü bir kimlik kazandırmaktır. Dış mekan aydınlatma konuları içinde peyzajda en çok kullanılan aydınlatmalar genel başlıklar halinde aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

Heykel ve Anıtsal Objeye Aydınlatması

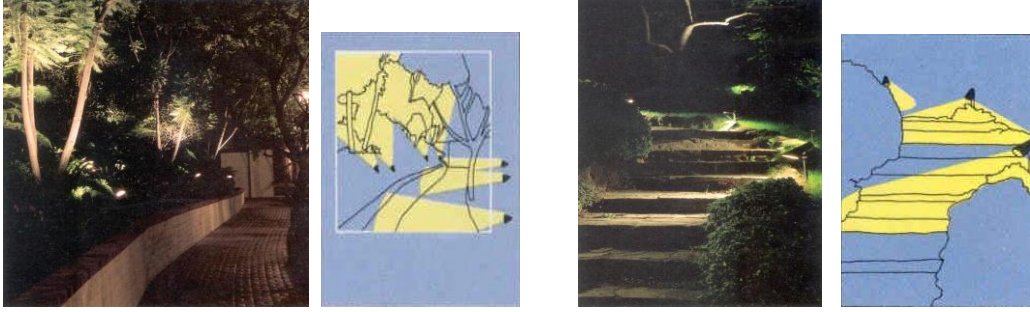
Genellikle odak noktalarında vurgu amaçlı olarak kullanılan heykel ya da anıtsal objelerin gündüz sergiledikleri görkemli görünüşlerinin, insanlar tarafından algısının ve insanlar üzerinde yaratmış oldukları etkilerin geceye de taşınması arzu edilir. Aydınlatma tasarlanırken heykelin gündüz oluşturduğu etkilerin bozulmamasına dikkat etmek gerekir (Ayvaz, 1983). Tasarımcı iletmek istediği mesaj doğrultusunda ışığın yönünü, yerini, miktarını ve türünü belirlemelidir. Işığın psikolojik özelliklerinin obje üzerinde oluşturacağı etkileri tasarımcının çok iyi bilip ona göre aydınlatma tasarımı yapması gerekir (Tural, 2001). Işık modelin üstünden, altından, yanından, önünden ya da arkasından gelebilir ve her bir objeyi değişik bir şekilde ortaya çıkarır. Hacim ve derinlik duygularını farklı şekillerde vurgular ya da hafifletir. Arkadan aydınlatıldığında anıtın sadece kontürü ortaya çıkarken yandan aydınlatıldığında derin gölgeler oluşur. Ayrıca ışığın miktarı, yani zayıf ışık, güçlü ışık ya da orta ışık objenin değişik karakterlere bürünmesine neden olur ve her biri iletmek istenen mesajı etkileyen değişik olanaklar sunar (Parramon, 1997).

Yaya Yolu Aydınlatması

Yaya yolu aydınlatmasında yolun tipi ile ışık seviyesi, armatür tipi ve aydınlatma şekli uyumlu olmalıdır. Ana koşul, alan üzerinde yeterli bir aydınlığın sağlanmasıdır (Öztürk, 1992). Yaya yolu aydınlatmasında kullanılan lambaların ortalama yüksekliğinin 3-5 m olması, daha çok akkor telli, cıva buharlı, metal halide ya da yüksek basınçlı sodyum buharlı lambaların seçilmesi, armatürlerde çeşitlilik, aydınlatma modellerinde de farklılıklar olması dikkate alınması gereken konular arasındadır (Seçkin, 1998). Armatürlerin yeri de yaya yolu aydınlatmasında son derece önemlidir. Yoldan çok uzakta yapılan bir aydınlatma yola ulaşmadan bloke edilebilir. Aydınlatma elemanının bir bitkisel çitin arkasına monte edilmesi yol üzerinde gölge oluşmasına neden olurken çit önüne konan bir armatür hem yolun hem de bitki materyalinin ustaca aydınlatılmasını sağlayabilir (Şekil 1). 360° açılı

ışık yayan bir armatür kullanımıyla hem bitki hem de yol dairesel bir alan içinde aydınlatılabilir. Bu tip armatürlerin aralık mesafeleri birbirlerini izleyen armatürlerin ışık dağılım alanları bindirmeli olacak şekilde planlanır. Hem bitkinin hem de yolun etkili bir biçimde aydınlatılabilmesi için armatür tepesi olgun bitki materyalinden minimum 15 cm

daha yüksekte olmalıdır. Çok uzun boylu armatürler anormal yüksek ve mekâna uyumsuz gözüktür. Çok kısa boylu armatürler ise etkisiz kalır (Moyer, 1992). Otopark ve araç yolu aydınlatmasında ise cıva buharlı, yüksek basınçlı sodyum lambalar tercih edilmeli ve lambaların ortalama yüksekliği 6-15 m olmalıdır (Seçkin, 1998).



Şekil 1. Yaya yolu ve merdiven aydınlatmalarına örnek (Wilson, 1984)

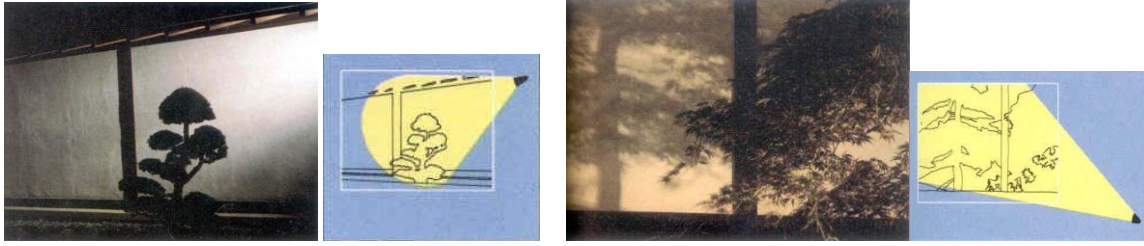
Merdiven Aydınlatması

Uygulanan aydınlatma, merdivenin fiziksel formuna ve amacına cevap vermelidir. Merdivenin görünümünün belirlenmesi ve rıht ve basamağın birbirinden ayırt edilmesi için yeterli ışık sağlanmalıdır. Merdiven aydınlatmaları dört şekilde uygulanabilir (Seçkin, 1998). Yukarıdan aşağı doğru aydınlatmada, bir ağaca ya da çatıya monte edilen ayarlanabilir bir armatürle gün ışığında armatürü görmeksizin merdiven aydınlatması sağlanır (Şekil 1). Armatürlerin gölgeleri minimize edilecek şekilde konumlandırılmaları gerekir. Merdiven üzerinde konumlandırıldığında en iyi sonuç elde edilir. Ancak bu mümkün olmuyorsa armatür merdivenin yükselen tarafına değil alçalan tarafına doğru kaydırılır. Böylece merdiven basamakları üzerinde oluşacak gölgeler engellenmiş olur. Yukarıdan aşağı doğru aydınlatma ile sadece merdiven değil merdivenin çevresindeki bitkiler de aydınlatılabilir. Bu teknik aydınlatma etkisini maksimize ederken armatür sayısını azaltır. Yandan aydınlatmada ise yan duvarlara

gömülen armatürler sadece merdivenlere aydınlatma sağlar. Basamaktan aydınlatmada aydınlatmalar rıht ucuna monte edilerek basamak yüzeyi genişliğince düzgün bir şekilde aydınlatmasını sağlar. Son merdiven aydınlatması şekli olan dekoratif aydınlatmada ise direkli ya da gövde üzerine monte edilen armatürler kullanılarak yan duvarlı merdivenlerde başarılı sonuçlar elde edilir.

Cephe Aydınlatması

Cephe aydınlatmasında başarılı sonuçlar elde edebilmek için amaç, aydınlatılacak yapının sadece estetik görünümünü ele almayıp aynı zamanda yapıyı tüm peyzaj dizaynı ile bütünleştirmek ve pırıltısız rahat bir çevre oluşturmak olmalıdır. Bu aydınlatmada aydınlatma kompozisyonları, armatür konumları, aydınlatma ekipmanları ve aydınlatma seviyeleri önem taşır (Öztürk, 1992). Cephe aydınlatması kullanılarak cephe önündeki objelerin vurgulanması da sağlanabilir. Bu amaç için silüet ve gölge teknikleri kullanılır. Bu teknikler sayesinde vurgu yapılarak ilginç görüntüler elde edilir (Şekil 2).



Şekil 2. Siluet ve gölge teknikleri kullanılarak cephe aydınlatması (Wilson, 1984)

Meydan Aydınlatması

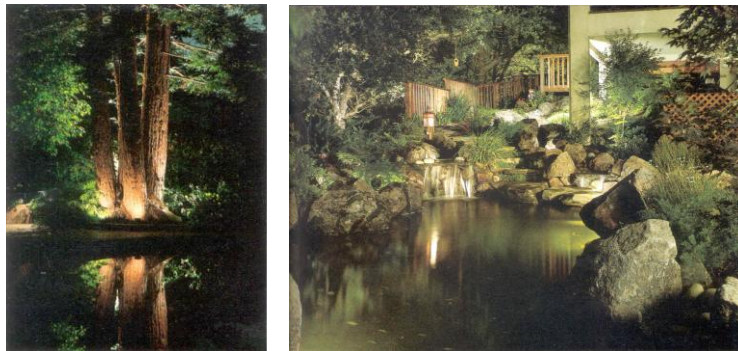
Meydanların işlevlerini ve meydanlarda oluşturulacak aydınlığın niteliğini meydanın çevresinde yer alan mekanların işlevi ve biçimlenişi belirlediği için meydanlar, yönlendirme, dinlenme, eğlenme, toplanma gibi değişik amaçlara hizmet etmek için oluşturulabilir. Aydınlatma yapılırken bu amaçlar doğrultusunda aydınlatma yapmaya dikkat edilmelidir (Geçioğlu, 1997). İnsanların meydanlarda kendilerini rahat ve güvenli hissedebilmeleri ve giriş çıkışları kolayca algılayabilmeleri son derece önemlidir. Bu noktalarda daha yüksek düzeyde aydınlatma kullanılmalıdır. Ayrıca, meydanın biçimini ve derinliğini ortaya koyacak düzenlemeler oluşturulmalıdır (Ünver, 1996).

Su Ögesi Aydınlatması

Su aydınlatması tasarlanırken ışığın yansıması, fokurtulu ya da çalkantılı suda ışığın etkisi, düzgün ya da durgun su yüzeyinde ışığın etkisi, ışığın su içindeki dağılımı gibi özelliklere dikkat etmek gerekir (Seçkin, 1998). Armatürler su ögesi aydınlatmasında iki şekilde konumlanır. Su yüzeyinin üstünde konumlandırılan armatürler su altından aydınlatmaya göre daha az dramatik ama oldukça etkilidir. Durgun suya nazaran çalkantılı su daha kolaylıkla aydınlatılabilir. Genellikle yukarıdan

aşağı doğru aydınlatma kullanılıp armatürler ağaçlara monte edilebilirler (Moyer, 1992). Su yüzeyi altında konumlandırılan armatürler dramatik etkiler yaratır. Bir süs havuzunun fıskiyesinden çıkan sular gece karanlığında aydınlatılabilir. Çalkantılı bir şelalenin aydınlatılmasıyla suyun gücü vurgulanabilir. Çoğu su altı armatürlerinde akkor telli lambalar kullanılır (Moyer, 1992).

Havuzlar su yüzeyinin üstünden aydınlatılırsa bazı sakıncalar doğurur. Su yüzeyine gelen ışığın yansıma yapması sonucu suyun içine giren ışık azalır. Bunun doğal sonucu olarak da havuz içi yeterince aydınlanmaz. Bir diğer sakıncası ise havuz çevresinde yer alan aydınlatma aygıtlarının su yüzeyindeki görüntüsüdür. Havuzlar soğuk renkli ve özellikle mavi renkli ışıkla aydınlatılmalıdır. Civa buharlı lambanın ışığının rengi bu tür bir aydınlatma için oldukça uygundur (Öztürk, 1992). Havuzun aydınlatılmaması durumunda, varsa havuzun çevresindeki ağaçların aydınlatılması doğru olur. Aydınlatılan ağaçların su yüzeyindeki görüntüsü havuzun algılanmasını sağlar (Şekil 3). Park ve bahçelerdeki yapma göllerin geceleri algılanmasını sağlamak için gölün çevresindeki ağaçların ve yeşillerin aydınlatılması yoluna gidilmelidir (Seçkin, 1998).



Şekil 3. Farklı teknikler kullanılarak oluşturulan su aydınlatması (Moyer, 1992)

Bitki Aydınlatması

Dış mekan aydınlatmasının önemli bir parçasını oluşturan bitki aydınlatması, aydınlatma tasarımında özellikle önem verilmesi gereken bir konudur. Özel bir bitkinin aydınlatılmasında kullanılacak olan uygun aydınlatma tekniği bitkinin kompozisyonda aldığı role, beklenen görsel etkisine ve istenilen etkileri hayalde canlandırmaya göre belirlenir. Bu tespitite dikkate alınacak değişkenleri ışığın yönü, aydınlatma elemanın yeri ve ışığın miktarı oluşturur (Moyer, 1992). Tasarımcı, bitki aydınlatmasında bitkinin gündüz görünümünü korumasına ya da yeni bir ifade oluşturmaya karar vermelidir. Aydınlatılacak bitkilerin hem fiziksel görünüşü hem de fiziksel karakteristikleri hakkında doğru bilgilerin elde edilmesi çok önemlidir (Moyer, 1992). Her bitkinin belirli bir fiziksel görünüşü (bitkinin habitusu, büyüme hızı ve karakteristikleri, mevsimlere göre görünüşü, bitki şeklinin budama ile kontrol edilebilirliği, gövde, kabuk, dal ya da sürgün güzelliği gösterip göstermemesi) ve karakteristiği (tekstür, form, yaprak tipi ve rengi, dallanma deseni, gövde özelliği ve şekli, meyve ve çiçek özelliği, kış durumu) vardır. Aydınlatma yapılırken bu özellikler dikkate alınarak aydınlatma yapılmalıdır. Aksi taktirde bir çok olumsuzlukla karşılaşılabilir (Sorcar, 1987; Moyer, 1989).

Aydınlatma elemanlarının konumlandırılacağı yer bitkinin görünümünü etkiler. Bitki önden aydınlatıldığında bitkinin görünümüne detay ve renk kazandırılır ve formu vurgulanır. Aydınlatma elemanının bitkiden olan uzaklığına bağlı olarak tekstür vurgulanır veya zayıflar. Gölgeleeri yok ettiğinden objenin görünümünü donuklaştırır. Objeleri temel renkleriyle ortaya çıkarır. Arkadan aydınlatıldığında manzaraya ilginçlik kazandırır ve bitkiyi arka fondan ayırarak vurgulanmasına yardımcı olur. Renk ve detayı kaybedip sadece formu gösterebilir. Modelin dış hatlarının çevresinde ışık halesi oluşturur. Hacmi azaltır ve dokuyu zayıflatır. Kontrastlıklar oluşturur. Yandan aydınlatıldığında dokuyu güçlendirir ve tekstürü vurgular. Yatay ve düşey komşu

yüzeylerde kuvvetli gölgeler oluşmasına neden olur. Yukarıdan aşağı doğru aydınlatıldığında uzun gölgeler oluşturur. Hacim duygusunu ve modelin hatlarının keskinliğini azaltır. Güneş yönünü izlediği için doğal bir görünüm sağlar. Aşağıdan yukarı doğru aydınlatıldığında ise detay ve rengi en iyi şekilde vurgular. Yapraklarda kızılık ve parlaklık oluşturarak dramatik etki yaratır. Yaprak formunu, rengini ve tepe tacını vurgular (Christiansen, 1977; Moyer, 1992; Parramon, 1997; Moyer, 1998; Sakıcı, 2003).

Bitki kompozisyonlarının aydınlatılmasında ışığın yönü kadar miktarı da önemli rol oynar. Çünkü, ışığın miktarı tüm tasarım içinde bitkinin önemini vurgular. Bu, bitkinin tasarımdaki rolüne ve karakteristik özelliğine bağlıdır. Işığın miktarı, armatürle bitki arasındaki mesafeye bağlı olarak değişiklik gösterir. Armatürlerin bitkiye yaklaştırılması durumunda daha az elektrik gücü ya da daha geniş açılı ışık yayan lamba kullanılması gerekirken, bitkiden uzaklaştırılması durumunda daha fazla elektrik gücü ya da daha dar açılı ışık yayan lambalar kullanılmalıdır. Bitkilerin karakteristik özelliklerinin bilinmesi ışık miktarını belirlemede yardımcı olur (Wilson, 1984).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dış mekan aydınlatması, insanlar için ilk çağlardan bugüne kadar vazgeçilmez bir gereksinim olmuş ve gün geçtikçe gelişime uğramıştır. Özellikle günün büyük bir bölümünü çalışarak geçiren insanlar için günün yorgunluğundan ve stresinden bir nebze olsun uzaklaşabilmelerini ve çeşitli aktivitelere katılabilmelerini sağlayacak uygun aydınlatma düzenlemeleri yapılması gerekmektedir. Yapay aydınlatma, insanların geceleri de dış mekan aktivitelerinden yararlanabilmeleri ve bu mekanların kullanım süresini artırmada büyük öneme sahiptir.

Yapay aydınlatma sadece dış mekanları güvenli hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda estetik güzellik kazandırır. Dış mekanın ve mimarinin görünümü, mimari tasarıma uygun aydınlatmalarla çeşitli yöntemler kullanılarak

gece de gizemli bir etkiyle tekrar ortaya çıkarılabilir. Gündüz yeteri kadar dikkat çekmeyen ya da gün ışığında farklı görülen peyzaj mekanları, bitki düzenlemeleri, kaya bahçeleri, havuzlar, vb. yapay aydınlatma ile bambaşka bir açıdan görülebilmekte, daha ilgi çekici ve gösterişli hale getirilebilmektedir.

Gerek estetik gerekse güvenlik açısından yapılan tüm aydınlatmalarda ışık miktarının, aydınlatma elemanının ve aydınlatma yönünün doğru ayarlanması gerekir. Peyzaj mimarlığı bünyesinde geliştirilen çevre düzenleme çalışmaları içerisinde aydınlatma konusu en son çözümlenen değil, daha başından itibaren bitkisel ve konstrüksiyonel tasarım ile birlikte düşünülen bir konu olmalıdır. Maksimum etki için aydınlatma amacının belirlenmesi, istenilen etkilerin hayalde canlandırılması ve bu amaçlara uygun aydınlatma elemanlarının türünün, yerleştirileceği yerin ve açısının belirlenmesi gerekir.

Bitki kompozisyonlarının aydınlatılması, aydınlatma başlığı altında başlı başına bir konudur. Doğru ve yerinde aydınlatmalar kullanılarak çok hoş, ilgi çekici, gösterişli ve olağanüstü görünüm elde edilebilir ayrıca aydınlatılan mekanlar yardımıyla fonksiyonel gereksinimler de giderilebilir. Yapılan aydınlatmalarda kesinlikle gündüz görünümü yaratılmaya çalışılmamalı, ışık miktarı iyi ayarlanmalı ve en önemlisi açı seçildikten sonra istenilen ışıklık düzeyine sahip lambalar kullanılmalıdır. Birçok aydınlatma tasarımında tek bir büyük ışık kaynağından ziyade birden çok aydınlatma elemanı kullanılarak daha iyi sonuçlar elde edilebilir.

Aydınlatma tasarımlarında en ideal görsel etkiyi yaratabilmek için peyzaj mimarları, aydınlatma tasarımcıları ve uzmanlar gibi meslekler arası bir çalışma gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Ayvaz, H. N., 1983. Aydınlatma Elemanları ve Kullanım Alanları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Christiansen, M. L., 1977. Park Planning Handbook, John Wiley & Sons Inc., Canada, 414 s.
- Geçioğlu, E., 1997. İstanbul Boğazı Kentsel Değerlerin Aydınlatma Yönünden İncelenmesi ve Öneriler, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 284 s.
- Gorp, A. J., 2000. Guiding Issues of Artificial Light Use in Urban Landscape Architecture, Master of Landscape Architecture, University of Manitoba, Manitoba, 111 s.
- Güçlüten, A., 1993. Peyzaj Tasarımında Yapay Aydınlatma Teknikleri, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 144 s.
- Millerson, G., 1991. The Technique of Lighting for Television and Film, Focal Press, Boston, 466 s.
- Moyer, J. L., 1989. Landscape Lighting, Planning for the Changing Landscape, *Architectural Lighting*, January: 40-43.
- Moyer, J. L., 1992. The Landscape Lighting Book, John Wiley & Sons Inc., USA, 282 s.
- Moyer, J. L., 1998. Landscape Lighting Design Book, Callwey, Munchen.
- Öztürk, L. D., 1992. Kent Aydınlatma İlkeleri, Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları No: 247, Mimarlık Fakültesi Yayınları No: MF-MİM 92.036, İstanbul, 77 s.
- Parramon, J. M., 1997. Işık ve Gölge, Remzi Kitapevi, İstanbul, 112 s.
- Sakıcı, Ç., 2003. Bazı Aydınlatma Tekniklerinin Ağaçların Fiziksel Karakteristikleri ve Görsel Algıları Üzerindeki Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Seçkin, Ö. B., 1998. Peyzaj Uygulama Tekniği, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4105, İstanbul, 380 s.
- Sorcar, P. C., 1987. Architectural Lighting for Commercial Interiors, John Wiley & Sons, New York, 272 s.
- Tural, M., 2001. Monument Lighting, Master of Fine Arts, Bilkent University, The Institute of Fine Arts, Ankara, 161 s.
- Ünver, R., 1996. Mağaza Aydınlatması, I. Ulusal Aydınlatma Kongresi, İstanbul.
- Wilson, W. H. W., 1984. How to Design and Install Outdoor Lighting, Ortho Books, USA, 96 s.
- Yayla, Z., 1988. Çevre Düzenlemede Aydınlatma Çözümleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 145 s.
- YFU, 1991. Aydınlatmada Enerji Kaybı, YFU Yayın No:3, İstanbul, 20 s.
- YFU, 1996. Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar, YFU Yayın No:7, İstanbul, 15 s.
- Yücetaş, B., 1997. Effects of Different Lighting Arrangements on Space Perception, Master of Fine Arts, Bilkent University, The Institute of Fine Arts, Ankara, 82 s.